

结构化视域下小学数学计算教学的策略

吴圆圆

新疆伊宁市第二十五小学

摘要：随着教育的不断深入，结构化视域作为一种新的教育理念，已经在小学数学教育中得到了广泛的应用。结构化视域强调数学知识的系统性和内在联系，要求教师关注学生的思维发展，培养学生的数学素养。在小学数学计算教学中，结构化视域提倡通过探究式学习、分层次教学、游戏化教学等策略，激发学生的学习兴趣，提高学生计算能力。本文将重点讨论结构化视域下小学数学计算教学的策略，以为数学教学提供有效的指导。

关键词：结构化视域；小学数学；计算教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.09.005

引言

小学阶段是学生数学学习的起始阶段，计算能力作为数学学习的基础和核心，对学生的整体数学素养和未来学习具有重要意义。然而，在传统的小学数学教学中，计算教学往往过于强调技能训练和繁琐的计算步骤，忽略了数学知识的内在结构和学生的思维发展。为了改变这种状况，教育工作者提出了结构化视域下的小学数学计算教学策略。

一、结构化视域下小学数学计算教学的意义

（一）提高数学计算能力

结构化视域下的小学数学计算教学策略有助于提高学生的数学计算能力。计算能力是学生在日常生活中解决实际问题时最直接的应用技能，对于培养学生的逻辑思维和分析能力具有重要意义。在结构化视域下，数学计算教学不再仅仅局限于传统的计算技巧训练和繁琐的计算步骤，而是关注数学知识的内在结构和学生的思维发展。通过探究式学习、分层次教学和游戏化教学等策略，教师引导学生发现数学规律、解决问题，激发学生的学习兴趣 and 动机，从而提高数学计算能力。结构化视域下的小学数学计算教学策略有利于培养学生的基本计算能力、分析问题能力和应用问题解决能力。基本计算能力是学生掌握四则运算、数学概念和公式的基础；分析问题能力主要指学生通过观察、比较和归纳等方法，发现数学问题中的规律和特点；应用问题解决能力则是通过数学知识解决实际生活中的问题的能力。结构化视域下的教学策略充分关注这些方面的培养，为学生提供了全面、系统的数学计算能力提升机会。

（二）提高学生的数学素养

结构化视域下的小学数学计算教学策略有助于提高学生的数学素养。数学素养是指学生对数学知识、技能和方法的掌握，以及对数学的情感态度、价值观和认识。在结构化视域下，教师关注学生的认知发展、情感

态度和学习兴趣，设计富有挑战性和趣味性的教学活动，激发学生主动探究数学问题，培养学生的数学思维方式、问题解决能力及对数学的兴趣。这种教学策略有助于提高学生的数学素养，为学生的未来学习和生活打下坚实的基础。

（三）促进学生全面发展

结构化视域下的小学数学计算教学策略关注学生的认知、情感和动机等多方面发展，有助于学生全面发展。在结构化视域下的教学策略中，教师不仅关注学生的数学知识和技能的掌握，同时关注学生的情感态度、价值观、学习兴趣等方面的培养。通过探究式学习、合作学习和游戏化教学等策略，教师可以培养学生的团队协作能力、沟通能力和创新能力，帮助学生形成健康的人际关系，养成良好的学习习惯和行为规范。结构化视域下的教学策略还可培养学生的自主学习能力和自我调节能力。通过引导学生进行自主探究、分析问题和解决问题，教师可以帮助学生培养自主学习意识，提高自我调节能力，从而为学生未来的学习和生活提供有力支持。

（四）优化教学过程

结构化视域下的小学数学计算教学策略有助于优化教学过程，提高教学效果。在结构化视域下，教师可以根据学生的认知发展特点，设计富有挑战性和趣味性的教学活动，激发学生的学习兴趣 and 动机。同时，利用分层次教学、合作学习和游戏化教学等策略，关注学生的个体差异，提供个性化的教学支持，满足学生的多样化需求。结构化视域下的教学策略强调教师在教学过程中的引导和激发作用，教师需要转变教育观念，关注学生的思维发展，培养学生的数学素养。这种教学策略有利于提高教学质量，为学生提供更优质的教育资源，为培养创新型人才做出贡献。

二、结构化视域下小学数学计算教学的问题

（一）传统教学方法的局限性

传统的小学数学计算教学方法在很大程度上局限了学生的数学学习发展。这种教学方法往往过于强调计算技能的训练和繁琐的计算步骤，忽略了数学知识的内在结构和学生的思维发展。在这种教学模式下，教师通常采用讲授式的教学方式，以灌输知识为主，强调对计算公式和定理的记忆，而忽视学生对数学概念和规律的理解和探究。学生容易陷入被动接受知识的境地，缺乏主动发现和解决问题的能力。同时，过分关注技能训练和应试分数，使得学生在学习过程中容易产生焦虑和压力。这种局限性不仅影响学生数学计算能力的提升，还可能导致学生对数学的恐惧和抵触情绪，从而影响学生在其他学科领域的表现和发展。

（二）学生兴趣和动机缺失

传统的小学数学计算教学方法在很大程度上忽略了学生的兴趣和动机。在这种教学模式下，教师通常将知识点逐一传授给学生，缺乏趣味性和挑战性。这种单一的教学方式很容易使学生对学习失去兴趣，从而降低学习动力和积极性。传统教学方法中过分强调分数和排名的竞争，使得学生在学习过程中产生对比和攀比心理，这对学生的情感和信心产生负面影响。同时，忽略学生个体差异的教学方法让部分学生在学习过程中感到困惑和无助，造成学生与数学的距离进一步拉大。

（三）教师角色和方法的有待转变

在结构化视域下的小学数学计算教学中，教师角色和方法的转变至关重要。传统的教师角色以知识传授者为主，而在结构化视域下，教师需要转变为学生学习的引导者和促进者。这意味着教师需要关注学生的认知发展、情感态度和学习兴趣，引导学生主动探究数学问题，培养学生的数学素养。

（四）评价体系单一化

传统的小学数学计算教学评价体系以考试成绩和分数为主要衡量标准，这使得教学过程过分关注应试技巧和分数提升，而忽视学生数学素养和能力的全面发展。这种单一化的评价体系容易导致学生产生对数学学习的恐惧和挫败感，影响学生在数学和其他学科领域的发展。

三、结构化视域下小学数学计算教学的策略

（一）开展探究式学习

在结构化视域下的小学数学计算教学中，开展探究式学习是一种重要的教学策略。探究式学习不仅能够引导学生主动发现数学规律、解决实际问题，还深化了他

们对数学核心素养的理解，这包括数与运算、空间与图形、统计与概率、变化与关系等方面，从而培养学生的创新思维和自主学习能力。教师为学生创设问题情境时，应融入数学的多元表达、逻辑推理、模型构建等核心素养要素，进一步引发学生的学习兴趣 and 好奇心。设计问题时，应关联数学思想方法和数学语言，激发学生参与探究的欲望，并促使他们在探索过程中实践数学思维的习惯。教师还应引导学生将数学知识与日常生活问题结合，发展其运用数学解决问题的能力。在探究过程中，教师应通过提问、示范和讨论，引导学生发现问题的数学本质，提出假设，验证规律，培养学生在数学活动中的批判性思考和问题解决能力。同时，教师关注学生的困惑，提供指导和支持，促进学生形成正确的数学认识，这是提升数学核心素养的关键环节。教师还要培养学生的合作精神和交流能力，让学生在交流中学会倾听、在合作中学会尊重，这样的探究式学习模式有助于学生的全面发展。探究式学习中，教师可以组织学生进行小组合作，鼓励学生相互讨论、交流和协作，共同解决问题。这样的学习方式不仅有助于提高学生的数学计算能力，还可以促进学生之间的互动和沟通，培养学生的团队协作精神和社会交往能力。教师应关注学生在探究过程中的情感和态度。在探究式学习中，教师应关注学生的情感体验，鼓励学生保持积极、自信的学习态度，克服恐惧和挫折。教师还应当关注学生的个性差异，尊重学生的思考和表达，为学生提供充分的表达和参与机会，培养学生的自尊和自信。

（二）开展分层次教学

在结构化视域下的小学数学计算教学中，分层次教学是一种具有实际意义的教学策略。分层次教学能够适应学生的个体差异，并针对性地培养他们的数学核心素养，从而激发学生的学习兴趣 and 动机，并提高他们的数学推理、问题解决和沟通表达能力。在进行学生分层次诊断时，教师应评估学生在数学思维、数学表达和运用数学工具等核心素养方面的水平，以便更精准地满足他们的学习需求。通过课堂观察、测试和访谈等方式了解学生的数学认知水平和学习动机，教师可以更有效地进行个性化教学设计。根据分层次诊断结果，教师应为不同层次学生制定个性化教学方案，注重数学思想方法和数学语言的培养。对基础较差的学生，教师应着重提升其数学概念理解和计算技能，为他们打下坚实数学基础。对基础较好的学生，教师应设计富有探索性和创新性的任务，挑战他们解决复杂问题的能力，从而深化其

数学核心素养。在分层次教学中,教师应采用多元化教学策略,如项目式学习、合作探究等,满足不同学生的学习需求。教师还应密切关注学生的学习进展,并根据学生在数学核心素养各方面的发展情况及时调整教学策略,确保每位学生都能在数学学习中获得成长和提升。教师需要密切关注学生的学习状态,通过形成性评价和综合性评价了解学生的学习成果。根据学生的学习表现,教师可以适时调整分层次分组,确保教学目标的实现。教师应注重激发学生的学习兴趣 and 动机。在分层次教学中,教师应关注学生的情感需求,充分尊重学生的个性和差异。通过为学生提供趣味性和挑战性的教学活动,教师可以激发学生的学习兴趣 and 动机,促使学生在数学计算过程中积极参与和主动探究。

(三) 开展游戏化教学

在结构化视域下的小学数学计算教学中,游戏化教学是一种富有成效的教学策略。游戏化教学的目的在于激发学生的学习热情,同时穿插数学核心素养的培养,如逻辑推理、数学建模、数据分析等,以提高学生的数学计算能力和素养。教师在融入游戏元素时,可以设计活动让学生在探索数学规律时体验成就感和乐趣,如通过竞赛来强化数学策略思考,利用角色扮演来理解数学概念的实际应用,或通过情景模拟来提升学生的问题解决能力。解谜游戏等形式不仅调动学生的学习动力,也锻炼他们的批判性思维和创新能力,为学生构建真实世界与数学知识之间的桥梁。在培养合作与竞争意识时,教师应重视学生在游戏中应用数学语言和工具进行交流和合作解题的能力,鼓励他们在团队中分享数学思路,促进数学思维的交流。此外,通过竞争激发学生挑战自我、超越极限的精神,这不仅促使学生在数学学习中追求卓越,也有助于他们培养解决复杂问题的勇气和毅力。教师还应关注学生在游戏化学习中的情感变化,引导学生保持积极探索数学世界的态度,并通过适时的反馈和鼓励,帮助学生建立自信心,这对于学生形成持久的数学兴趣和积极的学习态度至关重要。通过这种教学方式,教师不仅提高学生的数学能力,更为他们的全面发展打下坚实的基础。教师还应关注学生的个性差异,尊重每个学生的特点和需求,充分发挥学生的潜能,帮助学生建立良好的自尊心和自信心。教师应有效地评价游戏化教学的效果。在游戏化教学中,教师需要关注学生在游戏过程中的学习表现,通过观察、记录和反馈等形式,对学生的数学计算能力、思维能力和实际应用能力进行全面评价。教师还应关注学生对游戏的认可度、

参与度和满意度,以便调整和优化教学策略,提高教学质量。

(四) 开展合作学习

在结构化视域下的小学数学计算教学中,合作学习是一种非常有效的教学策略。合作学习能够促进学生之间的互动和交流,培养学生的团队协作精神和社会交往能力,同时提高学生的数学计算能力和素养。教师应有意识地组织学生进行小组合作活动。在教学过程中,教师可以将学生分成小组,每个小组成员具有不同的能力和特点,从而在小组合作中发挥各自的优势,共同完成学习任务。此外,教师还应鼓励学生相互支持、互相学习、互相帮助,以实现共同进步。教师应设计具有挑战性和趣味性的合作学习任务。这些任务应涉及数学计算的各个方面,既能激发学生的学习兴趣 and 动机,又能锻炼学生的计算能力和思维能力。同时,教师还应关注学生在合作学习过程中遇到的困难和问题,及时提供指导和支持,帮助学生克服困难,形成正确的数学认识。教师应注重培养学生的交流和表达能力。在合作学习过程中,教师可以引导学生运用多种交流方式,如讨论、提问、展示等,以便充分表达自己的观点和想法,提高沟通能力。教师还应鼓励学生倾听他人的意见,学会尊重和接纳不同的观点,形成良好的合作氛围。教师应对合作学习的效果进行评价。通过观察、记录和反馈等形式,教师可以了解学生在合作学习中的表现,评估学生的数学计算能力、团队协作能力和社会交往能力。同时,教师还应关注学生在合作学习中的情感体验和态度变化,以便调整教学策略,提高教学质量。

结语

通过开展结构化视域下小学数学计算教学的策略,如探究式学习、分层次教学、游戏化教学以及合作学习,教师能够更好地调动学生的积极性、主动性和创造性,激发学生的学习兴趣 and 动机,提高学生的数学计算能力和素养。这种教学策略有助于培养学生终身学习的能力,为学生的全面发展奠定基础。只有在结构化视域下,不断地优化教学策略,教师才能够更好地促进学生的数学学习,培养学生全面发展的能力。

参考文献

- [1] 吴豪. 整体关照 高效教学——小学数学结构化教学实践研究[J]. 教育艺术, 2023(06).
- [2] 牟文娟, 刘飞. 主题单元整体教学实践与思考[J]. 小学语文教学: 人物, 2012(11): 2.